

ELECCIÓN DE LAS MEJORES VARIEDADES POLINIZADORAS DE CEREZO PARA LA VARIEDAD ‘BURLAT’ EN LA ZONA DEL PRELITORAL CATALÁN

J. Santos

M. Rovira

Institut de Recerca i Tecnologia

Agroalimentàries (IRTA).

Departament d'Arboricultura Mediterrània.

Centre de Mas Bové.

Apartat 415. 43280 REUS

Introducción

El cultivo del cerezo en Cataluña ocupa en la actualidad una superficie de algo mas de 3.000 ha (Cuadro 1). El liderazgo de la producción por hectárea lo ostenta Lleida. Por contra Tarragona es la provincia con menor producción /ha. El área de cultivo de Girona se sitúa en la comarca del Alt Empordà con el cultivo de variedades mayoritariamente tradicionales. En Barcelona las plantaciones tradicionales se sitúan en las comarcas del Baix Llobregat y Vallés Oriental, con una gama de variedades antiguas y modernas bastante extensa. Contrariamente, en Tarragona y Lleida el cultivo del cerezo es de reciente introducción y las plantaciones presentan normalmente escasa o poca mezcla de variedades. Las principales comarcas de cultivo en Tarragona son La Ribera d'Ebre, Terra Alta, Priorat y Camp de Tarragona. En Lleida la producción se concentra principalmente en la comarca del Segrià.

El cerezo es una especie frutal que presenta irregularidad en la producción, causada en buena parte por los problemas relacionados con la polinización-fructificación: autoincompatibilidad en la mayoría de las variedades dulces de cerezo, problemas de intercompatibilidad varietal, ausencia o escasez de variedades polinizadoras y de insectos en la época de floración. Hay que añadir también las condiciones climáticas, en muchas ocasiones, adversas durante la floración o falta de horas frío.

Una de las variedades de mayor interés en Tarragona, por su precocidad y su valor comercial, es la variedad 'Burlat'. No obstante la mayoría de años presenta problemas de falta de producción, buena parte de ellos se pueden atribuir a una escasez de las variedades polinizadoras mas adecuadas. También la falta de horas frío de los últimos años, puede haber influido a un errático desarrollo floral.

El objetivo de este trabajo ha sido realizar un estudio exhaustivo de las posibles variedades polinizadoras de 'Burlat', con la finalidad de asegurar una buena producción.

Material y métodos

Se han estudiado 13 variedades de cerezo como posibles polinizadores de la variedad 'Burlat': Brooks', 'Garnet', 'Jaboulay', 'New Star', 'Ruby', 'Stark Hardy Giant', 'Van', '4-84', 'Rainer', 'Somerset', 'Giorgia', '5-22' ('Santina') y '5-25'.

Los ensayos se han realizado durante los años 1998 y 1999. Para ello se ha seguido la siguiente metodología:

a) Seguimiento de la floración.

Desde el Centro de Mas Bové durante los últimos años se realizan controles de floración de estas variedades juntamente con 'Burlat' en distintas parcelas.

b) Pruebas de viabilidad del polen.

En el momento de apertura de la flor (paso del estado D a E) se recogieron unas 200 flores de cada una de las 13 variedades, con el fin de recoger polen de las mismas. Las flores se llevaron al laboratorio, se separaron los estambres y después de dejarlos secar un mínimo de 12 horas, se realizaron pruebas de viabilidad mediante el test fluorocromático FCR.

c) Estudios de compatibilidad.

Los estudios de compatibilidad 'Burlat' x variedad polinizadora, se realizaron tanto en campo como en laboratorio.

Estudios en campo

Los ensayos se realizaron en dos parcelas de la provincia de Tarragona. En Bràfim (Camp de Tarragona) (1998 y 1999) y en Benissanet (Ribera d'Ebre), en 1998. En cada parcela se seleccionaron árboles de 'Burlat' en buen estado sanitario y se marcaron ramas con unas 100 flores cada una. Cada cruzamiento se realizó en dos ramas de distintos árboles, en cada parcela. Las polinizaciones se realizaron la última semana de marzo para los dos años. Se dejaron ramas de polinización libre que sirvieron de control.

Durante el mes de abril y hasta la fecha de recolección se realizaron controles de cuajado.

Estudios en laboratorio

Cada cruzamiento en laboratorio (13 cruzamientos y el control 'Burlat' x 'Burlat') se realizaron sobre 25 flores 'Burlat' que se recogieron en campo en estado (D-E). Se sacaron los estambres de las flores, y éstas se pusieron en bandejas con agua. Las flores se polinizaron, y al cabo de 72 horas se guardaron los pistilos polinizados en FAA. Posteriormente, se observó el crecimiento de los tubos polínicos al microscopio de fluorescencia.

Resultados y discusión

a) Seguimiento de la floración

Se realizó el control de floración en distintas parcelas de explotaciones comerciales.

b) Pruebas de viabilidad del polen.

La utilización del test FCR, para el estudio de la calidad del polen de cerezo, resultó ser eficaz: los granos de polen viables aparecieron teñidos al microscopio bajo la luz fluorescente. Los resultados obtenidos se muestran en el cuadro 2.

c) Estudios de compatibilidad.

Estudios en campo

Los resultados de cuajado de Bràfim 1998 y 1999, y los obtenidos en Benissanet (1998) se reflejan en el cuadro 3.

Los cuajados en el campo en 1998 no fueron muy elevados, se podría atribuir a las pésimas condiciones climáticas (frío y borrasca lluviosa en la época de floración). Por esta razón, algunos de los cruzamientos podrían considerarse incompatibles 'Burlat' x 'Stark Hardy Giant', 'Burlat' x 'Brooks' en las dos parcelas. No obstante, los cruzamientos repetidos en 1999, en que los resultados de cuajado son superiores, seguramente por las condiciones climáticas más favorables, muestran que todas las combinaciones ensayadas son compatibles.

Estudios en laboratorio

Se observó el crecimiento del tubo polínico en los tejidos del pistilo. Todas las variedades polinizadoras ensayadas, resultaron ser compatibles con la variedad 'Burlat'. En dos de los cruzamientos realizados con flores de la parcela de Benissanet ('Burlat' x 'Garnet' y 'Burlat' x 'Ruby'), el porcentaje de tubos polínicos que llegaron al ovario fue inferior al 5%. No obstante, estos mismos cruzamientos realizados con flores de la parcela de Bràfim, dieron unos porcentajes

muy buenos: 70% y 93%, respectivamente. Seguramente, los dos resultados bajos de cuajado, fueron debido a la manipulación de las flores en todo el proceso.

El resultado del cruzamiento 'Burlat' x 'Burlat', fue de incompatibilidad, como era de esperar. Este resultado fue la base para dar validez a los resultados de los otros cruzamientos.

La comparación de los resultados de campo y de laboratorio son concordantes, ya que todas las combinaciones compatibles en campo, lo fueron también en laboratorio.

Conclusiones

De los datos de cuajado obtenidos podemos extraer las siguientes conclusiones:

- Todas las variedades testadas como polinizadoras de 'Burlat' son compatibles.
- El porcentaje de polen viable de las variedades ensayadas es suficientemente alto para garantizar una buena polinización.
- Es interesante ver que algunas variedades de calidad de reciente introducción 'Garnet', 'NewStar', 'Ruby' y 'Santina' polinizan la variedad 'Burlat'.
- Condiciones climáticas muy adversas dificultan la polinización y el cuajado.

Este trabajo se ha podido realizar gracias a la ayuda recibida por el Comitè Econòmic de la Fruita (Lleida). Parte de estos resultados han sido publicados por dicho Comité.

Cuadro 1.- Superficie (ha) y Producciones (Tm) en Cataluña en 1999

Provincia	Superficie	Producción	Producción (%)	Producción Kg./ha
Barcelona	1.249	5.229	43.4	4.186
Girona	61	253	2.1	4.147
Tarragona	1.350	3.914	32.5	2.899
Lleida	388	2.660	22.0	6.855
CATALUNYA	3.048	12.056	100	3.955

Fuente : Estadística i Conjuntura Agrària. 1999. DARP.

Cuadro 2.- Viabilidad del polen. Porcentaje de granos viables (año 1998).

Variedad	Granos viables (%)	Variedad	Granos viables (%)
'New Star'	66.66	'Jaboulay'	47.54
'Somerset'	58.25	'Van'	41.74
'Rainer'	55.05	'Stark Hardy Giant'	40.74
'Santina' (5-22)	49.63	'5-25'	37.11
'Garnet'	49.24	'Ruby'	31.32
'Brooks'	47.20	'4-84'	25.34

Cuadro 3.- Resultados de cuajado en Bràfim y Benissanet, para la variedad 'Burlat', cruzada con distintas variedades polinizadoras.

Parcela de Bràfim			Parcela de Benissanet
Polinizadores	Cuajado (%) 1998	Cuajado (%) 1999	Cuajado (%) 1998
'Jaboulay'	15.0	20.0	8.8
'5-25'	10.5	2.9	4.6
'Garnet'	10.0	14.0	3.5
'Rainer'	7.3	-	5.4
'Somerset'	7.1	19.1	5.1
'New star'	5.8	9.4	1.6
'Ruby'	5.7	17.5	11.5
'Van'	5.2	24.5	3.7
'Brooks'	3.2	12.0	1.7
'Stark Hardy Giant'	0.0	17.9	0.0
'4-84'	-	11.4	-
'Giorgia'	-	17.6	-
Control	7.3	36.8	13.8
Media	6.9	14.4	5.13